WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. wellMOmec
Call No. pam WE830 189* T44f

Thilo, O.

THILO

Der Klavier-Lehrer.

Organ der Deutschen Musiklehrer-Vereine

zu **Berlin, Köln, Dresden, Hamburg** und **Stuttgart.**

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll.
No. WE830
1897*
I44f

Fingergymnastik.

Von

Dr. med. **Otto Thilo** in Riga.

„Es giebt keine Kunst, deren Erlernung mehr Arbeit, Geduld und namentlich mehr Zeit verlangt, als das Klavier- oder Violinspiel. Wenigstens die Hälfte dieser Zeit wird jahrelang in Anspruch genommen, um die Muskeln der Finger und des Handgelenkes zu kräftigen und biegsam zu machen."

„Warum so viele Jahre? Weil die Muskeln, die Bänder und Sehnen der Finger und Handgelenke nicht vorher gymnastisch geübt und vorbereitet werden."

So schrieb Jackson schon vor 30 Jahren und noch immer haben diese Worte volle Geltung.

Noch immer wissen es nur wenige Musiklehrer, wie sehr die Ausbildung der Hand durch gymnastische Uebungen beschleunigt werden kann; und auch jene grossartigen Erfolge, welche schon seit Jahrzehnten in den Blindenschulen an den verkümmerten Händen der blinden Kinder durch planmässige Uebungen erzielt werden, sie sind nur wenigen bekannt. Ja, die Mehrzahl der Menschen weiss überhaupt nicht einmal, dass die Hände der Blinden im Allgemeinen **schlecht** entwickelt sind, und doch beschrieb schon im Jahre 1819 der hochverdiente Blindenlehrer Joh. Wilh. Klein diese Hände folgendermaassen:*)

„Weniger allgemein (als das über den ganzen Körper ausgebreitete Gefühl) ist die Ausbildung und Stärke des eigentlichen Tastsinnes bey den Blinden und es kommt darauf an, wie die nächsten Umgebungen eines blinden Kindes beschaffen waren und ob man ihm früher Veranlassung gegeben hat, diesen für einen Blinden nicht nur zur mechanischen, sondern selbst zur wissenschaftlichen Bildung so wichtigen Sinn zu üben und zu vervollkommnen. Die blinden Kinder sind hierin höchst ungleich . . .

„. . . Bey einem in gänzlicher Unthätigkeit, bis in sein zehntes Jahr, erhaltenen Kinde nehmen besonders die Hände eine ganz eigene Form an. Die Finger bleiben sehr kurz, die Knochen dünn, die ganze Hand ungewöhnlich klein und schlaff. Weil beym Unterlassen alles Greifens die zum Einwärtsbiegen der Fingergelenke bestimmten Muskeln nicht geübt und gestärkt werden, und eine solche vernachlässigte Hand gleicht mehr einem ledernen Handschuh, als dem bewundernswürdigen Werkzeuge der Natur, durch welches die grössten und feinsten Kunstwerke hervorgebracht werden.

Der Erzieher eines solchen Blinden ist doppelt schlimm daran, weil hier in den meisten Fällen die Hände die Stelle der Augen vertreten müssen, und selbst das Lesen, sowie die meisten wissenschaftlichen Kenntnisse auf diesem Wege erlangt werden sollen!"

Trotz dieser scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten gelang es Klein durch seine Uebungen, die verkümmerten Hände soweit zu entwickeln, dass sie sich zu Arbeiten eigneten, die ebensoviel Kraft als feines Tastgefühl erfordern. Ich erinnere hier nur an die schweren Arbeiten der Korbmacherei, an das Klavierstimmen, Klavierspielen und vor allem an das Lesen der Blindenschrift.

Im Hinblick auf diese Thatsachen wird man wohl zugestehen: Wenn die verkümmerten Hände geistig und körperlich zurückgebliebener, blinder Kinder durch Fingergymnastik überhaupt zum Klavierspiel befähigt werden können, so müssen gesunde kräftige Hände durch Fingergymnastik in sehr kurzer Zeit unendlich viel weiter gelangen. Viele

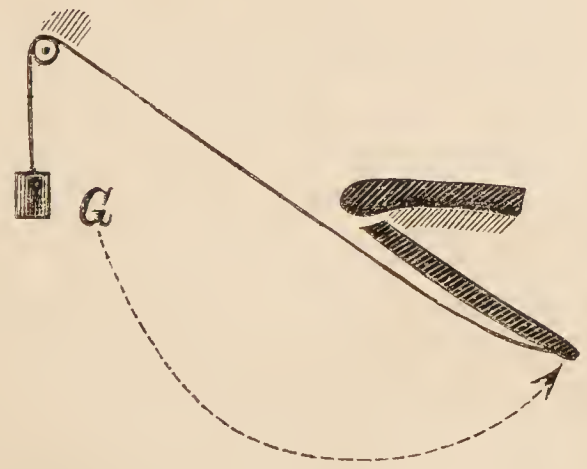
*) Thätigkeitsber. d. k. k. Blinden-Erziehungs-Institutes in Wien. Verlag d. k. k. Blinden-Erziehungs-Institutes 1834. Blindengasse.

- 40639370

Jahre geistestötender, mechanischer Uebungen am Klavier könnten hierdurch erspart werden. — — —

Zu den Uebungen empfehle ich eine Vorrichtung, die seit vielen Jahren von mir zur Beseitigung gewisser Schwächezustände und Steifheiten der Finger verwandt wird.

Sie besteht in einem Drahtgestell, an welches man Züge mit Gewichten nach allen Richtungen hin anbringen kann. (Siehe die beistehenden Zeichnungen Seite 3 u. 4). Befestigt man diese Züge mit einer Schlinge an den Fingern oder an der Hand, so bilden sie Widerstände für alle Bewegungen, die überhaupt mit den Muskeln der Hand oder Finger ausführbar sind. Ein Blick auf die beigefügten Zeichnungen scheint mir zu genügen, um zu erkennen, dass an dem hier abgebildeten Drahtgestell durch Gewichtszüge Widerstände für das Beugen, Strecken, Spreizen und für die Greifbewegungen der Finger hergestellt werden können. Die grosse Vielseitigkeit der Richtungen dieser Widerstände ist ja wohl auch durch Gummizüge erreichbar. Jedoch haben diese den Nachtheil, dass ihre Dehnbarkeit bei gesteigerter Dehnung schnell abnimmt und sie daher den Muskeln stets einen wachsenden Widerstand entgegensetzen. Da aber die Kraft des Muskels abnimmt, je mehr der Muskel sich zusammenzieht und schliesslich gleich Null wird, so übersteigt ein zunehmender Widerstand die Leistungsfähigkeit eines Muskels. Dieses zeigt sich schon darin, dass bei stark geschwächten Muskeln wachsende Widerstände die Bewegungen sehr einschränken, während Widerstände, die anfangs allmählich zunehmen und zum Schluss allmählich wieder abnehmen, die Ausgiebigkeit der Bewegungen bedeutend steigern.



Schema I.

Derartige Widerstände, also gleichmässig zu- und abnehmende, können mit meinen Vorrichtungen hergestellt werden.

Da nämlich (Schema I) der Finger einen einarmigen Hebel bildet, so ist die drehende Wirkung, welche der Zug der Schnur auf die Fingerspitze ausübt, bei verschiedenen Winkelstellungen des Fingers sehr verschieden. Beträgt z. B. das Gewicht G (Schema I) 100 gr, so ist, wenn Finger und Schnur einander in einer geraden Linie berühren (annähernd Schema I), die drehende Wirkung dieser 100 gr = 0, da die Fingerspitze hierbei auf einen todten Punkt steht und die gesammte Zugkraft dieser 100 gr durch den Hebel auf den Stützpunkt des Hebels übertragen wird. Bilden hingegen Schnur und Finger einen rechten Winkel, so ist die drehende Wirkung der 100 gr = 100 gr, da ja bekanntlich diese rechtwinkelige Stellung die günstigste Kraftrichtung gewährt. Die Werthe zwischen 100 gr. und 0 gr sind leicht durch Rechnungen (mit Hilfe sin a) zu finden, auf die ich hier weiter nicht eingehe.*)

Vieljährige Erfahrungen haben mich gelehrt, dass Gewichtszüge in der Weise angewandt, wie es die Figuren 1, 2, 3 zeigen, ganz besonders sich zur Beseitigung von Versteifungen der Gelenke eignen, welche durch Rheumatismus u. s. w. entstehen, und dass auch selbst hochgradige Schwächezustände der Hand durch sie geheilt werden können.

Vieljährige Beobachtungen führten mich auch auf die Ursachen dieser Heilwirkungen.

1) Die oben erwähnte Zu- und Abnahme der Widerstände entsprechen genau der Leistungsfähigkeit eines Muskels.

2) Sie gestatten so ausgiebige Bewegungen, als sie überhaupt mit Fingern ausführbar sind. Z. B. in Fig. 1 (Fingerbeugen) beschreibt die Fingerspitze fast einen Halbkreis. Hierdurch werden a) die Gelenkflächen der Finger in ihrer ganzen Ausdehnung an einander geschliffen und geglättet, b) die Bänder und Sehnen auf das Aeusserste gedehnt, c) die Muskeln ziehen sich bis auf's Aeusserste zusammen und dehnen sich wieder bis auf's Aeusserste aus.

Kurz, die Gelenke, Bänder, und Muskeln der Finger werden **zu Maximalleistungen** genöthigt, **ohne dass hierbei eine Ueberanstrengung eintritt**, wenn man nur einigermaasen die Erscheinungen der Ermüdung berücksichtigt.

Beim Ueben auf dem Klavier ist in vieler Hinsicht das Gegentheil der Fall.

Die Beugebewegungen und Streckbewegungen der Finger sind sehr wenig ausgiebig. Die Spitzen der Finger beschreiben bei ihnen höchstens einen Bogen von 50^0.

Beim Spannen, Uebersetzen und Untersetzen der Finger wird ihnen oft eine Biegsamkeit zugemuthet, welche die meisten Menschen nur sehr allmählich durch Uebung erreichen können.

Die Widerstände beim Klavierspiel sind höchst ungleich. Bewegt man den Finger von einer Taste zur anderen, so hat man fast

---

*) Genaueres hierüber vergl. Samml. klin. Vorträge, begründ. v. Richard Volkmann. 1897 No. 176: Dr. Otto Thilo: Uebungen.

gar keinen Widerstand zu überwinden, drückt der Finger eine Taste nieder, so trifft er zunächst auf einen geringen Widerstand und dann auf einen unüberwindlichen.

Alle diese Verhältnisse sind zur Kräftigung und allmählichen Entwickelung der Finger nicht sehr geeignet. „Sie erfordern“ — wie Jackson sagt — „viele Jahre, um die Gelenke und Muskeln der Hand zu kräftigen und biegsam zu machen,“ ja sie können sogar zu jenen Erkrankungen der Hand führen, welche das Spielen ganz unmöglich machen — zum Klavierkrampf.

Beim richtigen Gebrauch meiner Uebungsvorrichtung ist gerade das Gegentheil der Fall. Die ausgiebigen Widerstandsbewegungen entwickeln schnell die Kraft und Biegsamkeit der Finger und heilen sogar Klavierkrämpfe, die durch Uebungen auf dem Klavier entstanden sind, während wohl schwerlich Jemand behaupten wird, dass man Klavierkrämpfe durch Uebungen auf dem Klavier heilen kann.

Zur Gebrauchsanweisung*)

meiner Vorrichtung möge die nachfolgende Beschreibung der beistehenden Figuren dienen

Fig. 1 stellt das Fingerbeugen mit Widerstand dar.

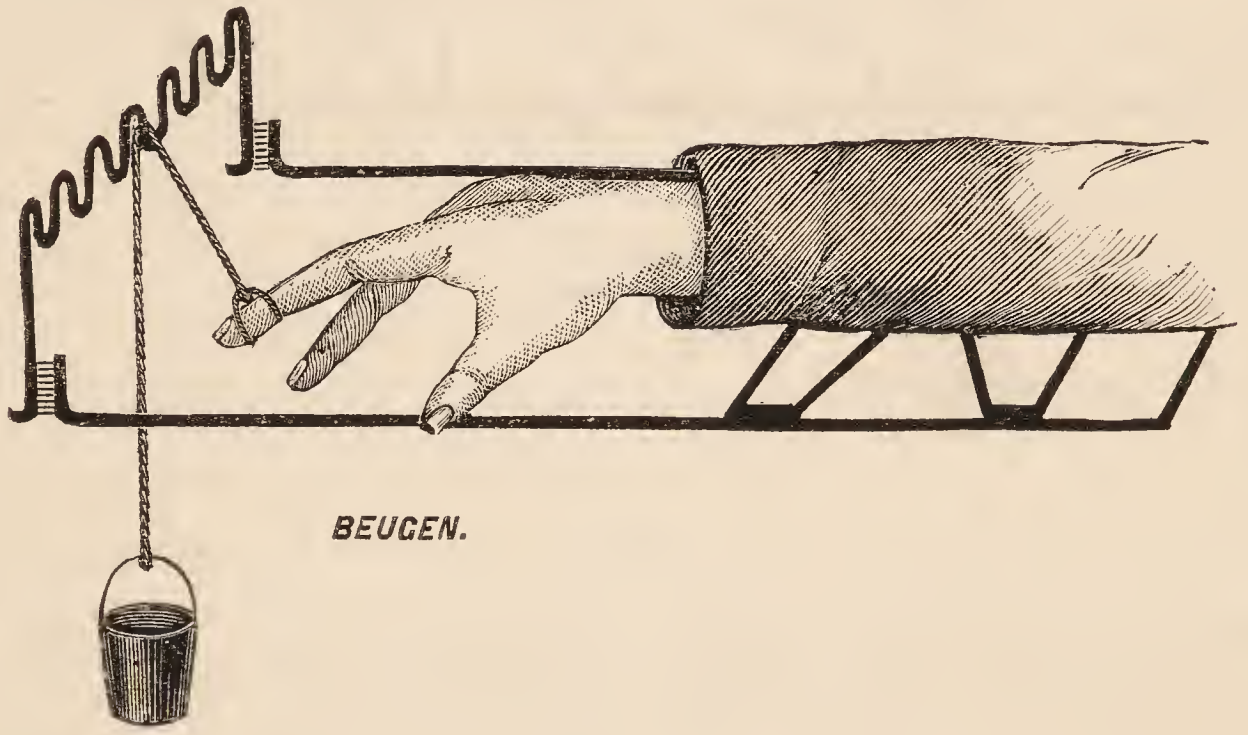


Fig. 1.

Hand und Drahtgestell liegen auf einem Tische. Die doppelt genommene Korsetschnur ist mit einer Schlinge an der Fingerkuppe befestigt. Die über den wellenförmig gekrümmten Drahtbügel gelegte Schnur trägt am Ende einen Eimer mit Gewichten, welche die Spitze des Fingers nach vorn und oben ziehen und so dem Beugen des Fingers einen Widerstand entgegensetzen.

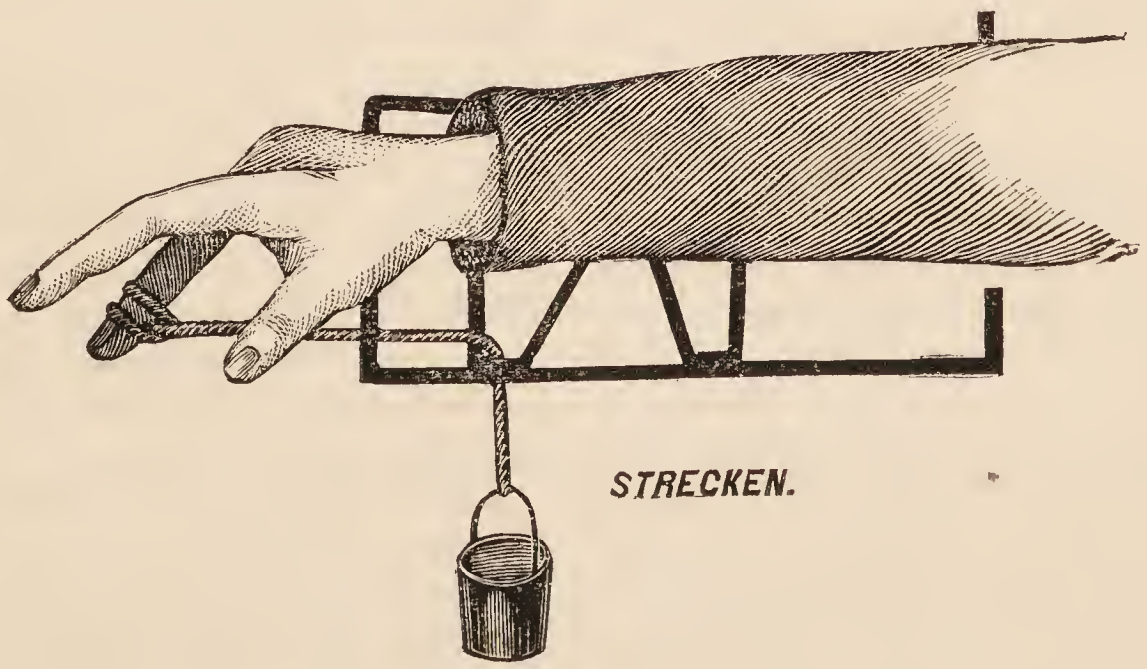


Fig. 2.

2250009123331

*) Diese Vorrichtungen sind käuflich zu 10 bis 12 Mark in Berlin bei Windler, Dorotheenstr. 3, E. Lentz, (Polytechnische Union), Ziegelstr., Musikalienhandlung Plotho, Potsdamerstr. 113, Hunger, Friedrichstr. 58 ; in Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M. bei Dröll.

Fig. 2 zeigt das Fingerstrecken mit Widerstand. Der in Fig. 1 abgebildete wellenförmige Drahtbügel (ich nenne ihn **„Kamm"**) ist entfernt und das Drahtgestell so umgedreht, dass der in Fig. 1 beim Ellenbogen befindliche Theil des Gestelles unter die Hohlhand zu liegen kommt.

Die Schnur wird nicht über diesen Theil unter der Hohlhand gezogen, sondern über einen Drahtstab, der hinter demselben in der Nähe der Tischkante gelegen ist. Oberhalb dieses Drahtstabes befindet sich ein zweiter Drahtstab, welcher verhütet, dass der hier aufliegende Arm das Ziehen der Schnur behindere.

Das Strecken des Handgelenkes wird bewerkstelligt, wenn man die Hand etwas weiter verschiebt, als es in Fig. 2 dargestellt ist und die Schlinge der Schnur um drei Finger legt.

Fig. 3 stellt das Fingerspreizen dar. Das Drahtgestell liegt wie bei Fig. 1 (Fingerbeugen).

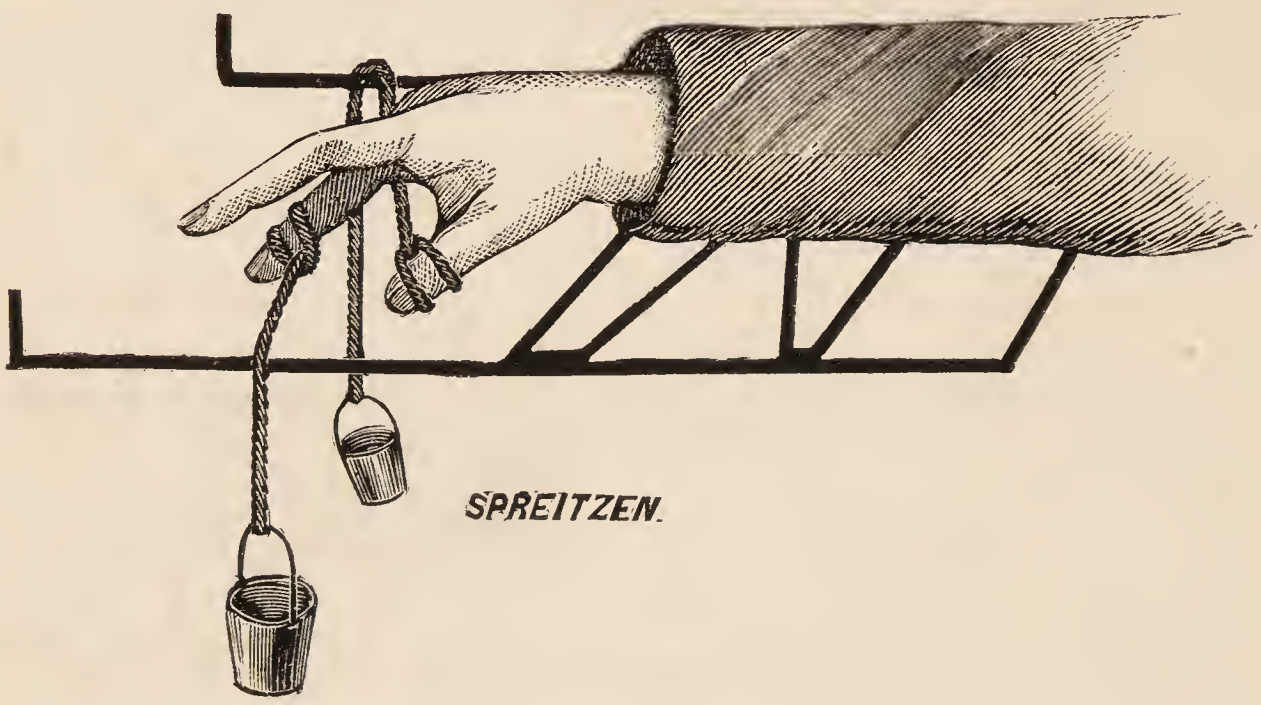


Fig. 3.

Zum **Schliessen** der Finger braucht man die Schnüre nur so zu legen, dass sie einander **nicht** kreuzen, also so, dass die eine Schnur nach rechts, die andere nach links verläuft.

Seitliche Bewegungen **der ganzen Hand** mit Widerstand führt man mit einem Eimer aus. Die Schnur des einen Eimers wird um drei Finger geschlungen und über einen seitlichen Drahtstab geführt, wie in Fig. 3.

Man zieht z. B. zuerst von rechts nach links, legt hierauf den Eimer über den links gelegenen Drahtstab und zieht von links nach rechts.

Diese Uebung eignet sich auch sehr als Vorübung für die Bogenführung beim Violinspiel, wie sie heutzutage verlangt wird.*)

Bei der Verwendung all' dieser Uebungen ist selbstverständlich auf die grosse Verschiedenheit der Hände zu achten. Z. B. schlaffe Hände mit übermässig biegsamen Fingern beanspruchen Uebungen, die eine allgemeine Kräftigung und Festigung der Hand bewirken, während feste, ungelenke Hände Uebungen erfordern, welche die Biegsamkeit und Spannfähigkeit der Finger entwickeln. Ich gebe daher hier einige Uebungsrecepte, welche ich nach meinen physiologischen und anatomischen Kenntnissen und Beobachtungen an den verschiedensten gesunden und kranken Händen zusammenstellte. Auch habe ich alle Uebungen häufig mit meinen eigenen klavierspielenden Händen ausgeführt.

Selbstverständlich können diese Recepte nur eine sehr allgemeine Richtschnur geben. Der erfahrene Lehrer wird aber leicht nach ihnen das für den einzelnen Schüler Passende finden und auch geübte Klavierspieler werden sich einzelne Uebungen heraussuchen, um gewisse Ungleichheiten in der Geläufigkeit ihrer Finger zu beseitigen, z. B. Unselbstständigkeit des 4. Fingers, ungenügende Spannfähigkeit u. s. w. Stets aber vermeide man die Ueberanstrengung. Nur ein stufenweises Fortschreiten führt schnell zum Ziel, wie das schon Breslaur durch Wort und That in seiner Methodik und Klavierschule bewiesen hat.

Das Fingerbeugen (Fig. 1)
ist bei schlaffen kraftlosen Händen folgendermaassen vorzunehmen:

Die Schnur eines Eimers wird um die Spitze des ersten und zweiten Fingers geschlungen, da man viel Zeit spart, wenn zwei Finger zugleich geübt werden. Belastung des Eimers für ein 10jähriges Kind etwa 150 Gramm.

Wenn langsam gezogen wird, so tritt in etwa 2 Minuten Ermüdung ein. Hierauf Umschlingung des vierten und fünften Fin-

*) Vergl. u. A: Emil Kross: Die Kunst der Bogenführung. Heilbron, C. F. Schmidt.

gers. Belastung etwa 100 Gramm. Uebungsdauer 2 Minuten.

Zur Festigung der Hände lasse ich nach diesen Uebungen die eine Hand flach auf den Tisch legen und mit dem Kleinfingerballen der anderen leicht geballten Hand klopfen, etwa jede Hand eine Minute.

Ausserdem lasse ich Armheben stehend vornehmen. Hierbei werden die Hände über dem Kopfe und hinter dem Rücken zusammengeschlagen — 1 Minute. Dieses Armheben ist bei älteren Schülern mit Hanteln von ½ bis 1 Kilo zu üben, um die Oberarm- und Schultermuskeln zu kräftigen, welche für die Haltung und Führung der Arme, beim Spielen, von der grössten Wichtigkeit sind. Viele Klavierspieler ermüden nur deshalb so leicht, weil ihre Schultermuskeln zu schwach sind. Also gesammte Uebungsdauer für beide Hände 12 Minuten.

Das Fingerstrecken (Fig. 2)

wird gleichfalls mit zweitem und drittem Finger, viertem und fünftem Finger gleichzeitig ausgeführt. 2 Minuten für den zweiten und dritten Finger, 2 Minuten für den vierten und fünften Finger. Belastung die Hälfte von Fingerbeugen. Selbstmassage 1 Minute für jede Hand, Armheben 1 Minute. Also Gesammtdauer dieser Uebungen für beide Hände 12 Minuten, so dass also die Beuge- und Streckübungen der Finger beider Hände 24 Minuten etwa erfordern.

Diese Uebungen kann man in den Musikschulen als Massenübungen von vielen Kindern gleichzeitig ausführen lassen. In der Wiener Blindenschule z. B. werden alle Fingerübungen auf diese Art vorgenommen. Man kann sie aber auch als häusliche Aufgaben, die morgens und abends auszuführen sind, den Schülern geben. Selbstverständlich muss man dann aber auch sicher sein, dass zu Hause die Kinder genügend beaufsichtigt werden.

Ausserdem kann ich nach vieljährigen Erfahrungen, zur Stärkung schwächlicher Hände das Hängen und Schwingen an Ringen empfehlen. Die Ringe sind mit Filz zu polstern und es ist darauf zu achten, dass keine harte Haut an den Handflächen sich bildet.

Für kräftige Hände ist wohl meist das Fingerbeugen (Fig. 1) entbehrlich, wohl aber werden auch diese oft vom Fingerstrecken (Fig. 2) grossen Nutzen haben. Die Streckmuskeln der Finger sind bei den meisten Menschen sehr schlecht entwickelt und daher bereitet auch das Tremolospielen manchem grosse Schwierigkeiten, der Tonleiter und andere ähnliche Passagen ganz gut ausführt. Hat man das Fingerbeugen und -Strecken mit Sorgfalt etwa zwei Monate geübt, so wird man wohl meist auch bei schwächlichen Händen zu den folgenden Uebungen übergehen können.

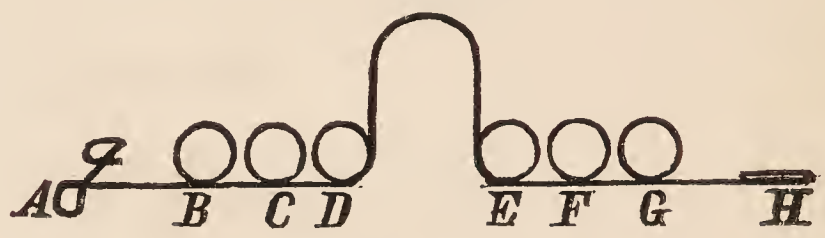
Es empfiehlt sich zunächst

Einzelne Finger

zu üben. Bei der Uebung eines einzelnen Fingers sind die übrigen Finger durch den in Fig. 4 abgebildeten „**Fingerhalter**“ festzustellen. Man entferne hierzu den wellenförmig gekrümmten Drahtbügel („Kamm“) Fig. 1 u. 3, und schiebe den Eingerhalter mit der Oese A auf einen Drahtstab. Das Ende H lege man auf den anderen Drahtstab.

Fingerhalter.

Fig. 4.



Der vierte Finger

der linken Hand wird **z. B.** folgendermaassen geübt: Den fünften **Finger** stecke man durch den Ring D, den dritten durch E, den zweiten durch F, den ersten halte man entweder frei oder man lege ihn auf einen seitlichen Drahtstab.

Das **Strecken** und **Spreizen** des vierten Fingers führe man jetzt nach Fig. 2 und 3 aus.

Der Eimer ist für Kinder garnicht zu belasten, ja häufig ist sogar das Gewicht des Eimers für Kinder zu schwer. Man entferne alsdann den Eimer und ersetze ihn durch ein Beutelchen, welches mit 10 bis 20 Gramm belastet wird. Leichte zuckende Mitbewegungen der übrigen Finger sind anfangs schwer zu vermeiden und daher gestatte man sie den Uebenden. Erst allmählich verschwinden sie.

Der fünfte Finger

wird geübt, indem man den vierten, dritten und zweiten durch E, F und G steckt.

Bevor man anzieht, nähere man den fünften Finger soviel als möglich dem Daumenballen.

Den zweiten und dritten Finger wird man wohl selten genöthigt sein zu üben, wohl aber den ersten.

Die Uebungsdauer, die Selbstmassage und das Armheben siehe bei Fingerbeugen. Seite 4.

Nach einigen Wochen wird man wohl an das Ueben mit zwei Eimern gehen können.

Das Spreizen mit zwei Eimern (Fig. 3)

empfehle ich in der hier angegebenen Reihenfolge auszuführen.

1ter	Fing.	1	Eim.,	5ter	Fing.	1	Eim.	} 1 Woche
1.	„	1	„	4.	„	1	„	
2ter	„	1	„	5ter	„	1	„	} 2 Woch.
2.	„	1	„	4.	„	1	„	

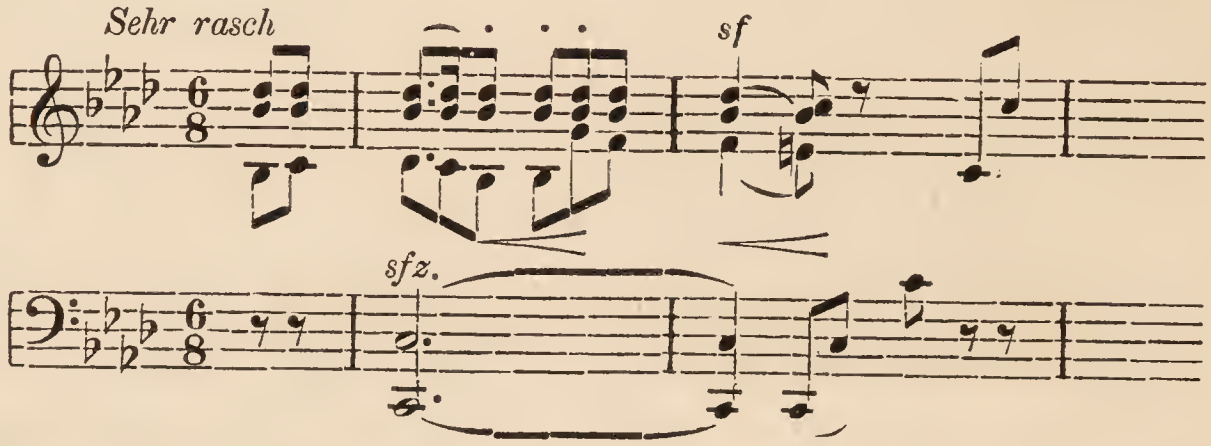
Beim Schliessen der Finger (Seite 4)

bemühe man sich, jedesmal die Finger beim Schluss über einander zu kreuzen.

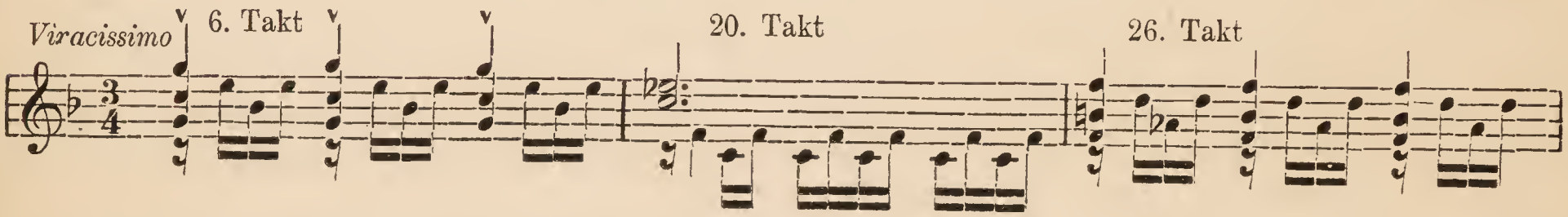
Die Reihenfolge aller dieser Uebungen wurde von mir nicht willkürlich zusammengestellt. Gewiss wird wohl der Leser bemerkt haben, dass ich bemüht war, zunächst die Kräftigung und Gelenkigkeit des vierten und fünften Fingers anzustreben, um hiernach leichter die Spannkraft der ganzen Hand zu entwickeln.

Ich hoffe hiermit zwei wunde Punkte berührt zu haben, denn ich habe häufiger beobachtet, dass gerade durch Ueberanstrengung des vierten Fingers und durch zu weite Spannungen Klavierkrämpfe entstehen.

So hatte ich einen Fall zu behandeln, in dem sich der Klavierkrampf entwickelt hatte durch stundenlanges Spielen folgender Takte in Schumann's Aufschwung:



In einem anderen Falle entstand der Klavierkrampf durch Ueben der Etude VIII im Gradus ad Parnassum von Clementi. Ausdrücklich wurden mir als Ursachen folgende Takte angegeben.



Ich glaube, dass in beiden Fällen der Klavierkrampf nach genügender Vorbereitung mit meinen Spreizübungen ausgeblieben wäre, denn es ist mir nicht selten gelungen, schon vorhandene Klavierkrämpfe durch Massage und Uebungen zu beseitigen und hierauf durch Spreizübungen die Hände an jene Griffe zu gewöhnen, welche die Veranlassung des Klavierkrampfes waren.

Jedoch gehe ich hier nicht weiter auf diese Verhältnisse ein, da ich in einer der folgenden Nummern dieser Zeitschrift versuchen will, die Entstehung und Heilung des Klavierkrampfes dem Verständniss der Musiker näher zu bringen.

Druck von Rosenthal & Co. in Berlin.